

досліді. Кращий результат отримано у поросят Д₂ групи, яким до раціону додавали добавку «Біовір».

Література

1. Гноєвий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні / І. В. Гноєвий / Монографія. Інститут тваринництва УААН. – Харківська державна зооветеринарна академія Міністерства аграрної політики України. – Х.: ООО «Контур», 2006. – 400 с.
2. Козырь В. С. Свиноводство в агроформированиях и приусадебных хозяйствах / В. С. Козырь, Д. Д. Чертков. – Днепропетровск, 2003. – 101 с.
3. Кандиба В. М. Пріоритетні напрями підвищення продуктивності свиней і рентабельності галузі свинарства в Україні / В. М. Кандиба, Д. Д. Чертков, Б. Д. Чертков // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Зб. наук. праць. – Х., 2008. – Вип. 16 (41), Ч. 1. – С. 167–171.
4. Засуха Ю. В. Оптимізація годівлі свиней в умовах промислової технології [Текст] : Автореф. дис. д-ра с.-г. наук (06.02.02) / Ю. В. Засуха. – Львів, 2005. – 40 с.
5. Максимюк Н. Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения: Учеб. пособие / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. – СПб: Лань, 2004. – 256 с.
6. Коваленко Н. А. Обмен веществ и энергии у свиней при ритмичном способе кормления / Н. А. Коваленко, С. И. Горилей // Сельскохозяйственная биология. – 1976. – Т. 11. – № 5. – С. 736–739.
7. Головач В. М. Стреси сільськогосподарських тварин і птиці / В. М. Головач, В. В. Снітинський, Г. В. Аксьонова. – К. : Урожай, 1990. – 144 с.
8. Голик М. Профілактика стресу в поросят при відлученні / М. Голик // Журнал ветеринарної медицини, 2000. – №5. – С. 39–41.

Стаття надійшла до редакції 5.10.2015

УДК 619:619.995.1-085

Нагорна Л. В., к. вет. н. (E-mail: lvn_10@mail.ru) ©

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ДЕРМАНИСОЗУ ПЕРЕПЕЛІВ

У статті висвітлено питання щодо встановлення ефективності застосування водорозчинних форм івермектину на популяцію червоного курячого кліща *Dermanyssus gallinae* в умовах промислового птахівництва при інвазуванні ним суходільної птиці, зокрема перепелів. В часовому проміжку прослідковано, впродовж проведення виробничого експерименту, динаміку та інтенсивність загибелі різних стадій червоного курячого кліща після контакту з робочими розчинами досліджуваного інсектоакарициду. Визначено особливості рухової активності імаго кліщів з ознаками живлення кров'ю та голодних особин до та після інсектоакарицидних обробок. Препарат в досліджуваних концентраціях не спричиняв у птиці експерименту порушення показників фізіологічної норми, також не реєстрували випадків загибелі серед поголів'я. В результаті проведення досліді встановлено високу ефективність у виробничих умовах вітчизняного інсектоакарицидного засобу бровермектин водорозчинний щодо зниження популяції червоного курячого кліща *Dermanyssus gallinae*. Після проведення одного циклу лікувально-профілактичної обробки інтенсивність заселення пташника кліщами вдалося знизити на 84 %. На підставі отриманих результатів рекомендовано включити даний засіб в комплекс ветеринарно-санітарних заходів в період вироцування перепелів.

Ключові слова: перепелівництво, водорозчинні препарати, івермектини, тимчасові ектопаразити, червоний курячий кліщ, хімічні засоби, комплекс лікувально-профілактичних заходів, дезакаризація, інсектоакарицидні обробки приміщень.

УДК 619:619.995.1-085

Нагорная Л.В., к. вет. н.

Сумской национальной аграрный университет, г. Сумы, Украина

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ДЕРМАНИССИОЗЕ ПЕРЕПЕЛОВ

В статье освещены вопросы установления эффективности применения водорастворимых форм ивермектина на популяцию красного куриного клеща *Dermanyssus gallinae* в условиях промышленного птицеводства, при инвазировании им сухопутной птицы, в частности перепелов. Во временном промежутке прослежены, в течение проведения производственного эксперимента, динамика и интенсивность гибели различных стадий красного куриного клеща после контакта с рабочими растворами исследуемого инсектоакарицида. Определены особенности двигательной активности имаго клещей с признаками питания кровью и голодных особей до и после инсектоакарицидных обработок. Препарат в исследуемых концентрациях не вызывал у птиц эксперимента нарушения показателей физиологической нормы, также не регистрировали случаев гибели среди поголовья. В результате проведения опыта установлена высокая эффективность в производственных условиях отечественного инсектоакарицидного средства Бровермектин водорастворимый относительно снижения популяции красного куриного клеща *Dermanyssus gallinae*. После проведения одного цикла лечебно-профилактической обработки интенсивность заселения птичника клещами удалось снизить на 84 %. На основании полученных результатов, рекомендовано включить данное средство в комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий в цикл выращивания перелов.

Ключевые слова: перепеловодство, водорастворимые препараты, ивермектины, временные ектопаразиты, красный куриный клещ, химические средства, комплекс лечебно-профилактических мероприятий, дезакаризація, інсектоакарицидні обробки приміщень.

UDC 619:619.995.1-085

Nagorna L.V.

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

FEATURES MEDICAL AND PREVENTIVE MEASURES DURING DERMANISSIOSIS QUAIL

The article highlights the issues of establishing the effectiveness of water-soluble forms of ivermectin on the population of the red chicken mite *Dermanyssus gallinae* in industrial poultry when they land invasion by birds, particularly quail. In the time interval traced during the production of the experiment, the dynamics and intensity of the various stages of destruction of red chicken mite after contact with the working solution of the test insectoacaricid. The features of the motor activity of adults with signs of tick blood supply and hungry individuals before and after insectoakaritsid treatments. The drug concentration in the test did not because violations of the experimental birds indicators of physiological norm, also recorded deaths among livestock. As a result of the experiment is set high efficiency in terms of domestic production insectoakaritsidnogo means brovermektin soluble relative decline of the population of red chicken mite *Dermanyssus gallinae*. After one cycle of treatment-and-prophylactic treatment of intensive settling of the house mites has been

reduced by 84%. Based on these results, it is recommended to include the tool in a complex animal health activity in the growing cycle of quail.

Key words: quail farm, water-soluble drugs, ivermectin, time ectoparasites, red chicken mite, chemicals, complex treatment and preventive measures, dezakarizatsia, insektoakaricid processing facilities.

В сучасних умовах ведення галузі птахівництва, впродовж останніх років інтенсивно розвивається галузь перепелівництва. Беззаперечно, можна відмітити, що перепелівництво поступово виходить із незаслуженого забуття. В 50–60 роки минулого століття в Україні були відкриті перепелині ферми, виробнича потужність яких становила 40–50 тис. голів. На 70-ті роки припадає бурхливе відродження галузі: відкриваються племінні ферми з поголів'ям до 10 тис. перепелів, разом із ними з'являються і великі промислові ферми, виробнича потужність яких була розрахована на 80 тис. голів птиці. Проте, низка суб'єктивних факторів спричинила до поступового занепаду галузі на промисловій основі: перепілку почали вирощувати лише в умовах приватних дрібних господарств з невеликим поголів'ям [1–3]. Навіть наразі, у кількісному співвідношенні, поголів'я перепелів у дрібнотоварних, фермерських господарствах є вищим, ніж в господарствах за використання інтенсивних технологій вирощування [4, 5].

Згідно останніх досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених, завдяки своїм біолого-екологічним особливостям, перепела здатні забезпечити організм людини необхідними поживними елементами, не дивлячись на порівняно маленькі розміри тушок та яєць [4–7]. Яйця перепелів за багатьма поживним речовинам переважають курячі. В п'яти перепелиних яйцях, що за показниками маси рівні одному курячому, міститься в 5 разів більше калію, в 4,5 – заліза, в 2,5 – вітамінів групи В₁ і В₂. Значно більше в яйцях перепелів вітаміну А, нікотинової кислоти, фосфору, міді, кобальту, лімітуючих та інших амінокислот. У перепелів в яйці більше білка, ніж у інших виводкових птиць. Зокрема, у курей в яйці міститься 55,8 % білка, в той час як у перепелів – 60 % [2, 7, 8].

Перепелині яйця є концентрованим біологічним набором необхідних людині речовин. В розвинутих країнах, споживання населенням м'яса та яєць перепелів є невід'ємною частиною раціону харчування. Це цінний продукт харчування, котрий рекомендують як складову дієтичного харчування дітей і дорослих при ряді захворювань. Вони не викликають алергічних явищ у тих осіб, яким курячі яйця протипоказані. Науково доведена здатність перепелиних яєць виводити з організму людини вільні радикали [7, 8, 9].

Проте, стримуючими факторами розвитку галузі в Україні є: висока вартість білкових компонентів, нерідко низька якість комбикормів, рівень продуктивності, необхідність врахування породних особливостей, недостатнє забезпечення спеціальними програмами годівлі. Але, у технологічний процес промислового вирощування перепелів, поступово запроваджуються новітні наукові розробки, що також сприяє розвитку галузі [4, 6, 8].

Суттєвою перевагою розведення перепілок є той фактор, що птиця майже не хворіє, оскільки фізіологічні показники температури її тіла, частково убезпечують поголів'я від низки збудників інфекційних захворювань [7]. Проте, не варто списувати з рахунків паразитарні захворювання: у перепелів можуть паразитувати як ендо- так і ектопаразити. Актуальність останніх не викликає сумнівів, оскільки при розведенні перепелів часто на цю проблему не звертають належної уваги, а інколи й повністю ігнорують. Загрозою для сучасного птахівництва, не стало виключенням і перепелівництво, є паразитування в приміщеннях дерманісусного кліща *Dermanyssus gallinae*. Вітчизняні птахівничі підприємства, незалежно від виробничих потужностей та технологічного напрямку, нерідко потерпають від засилля вказаного ектопаразиту, особливо в літній період, зі зростанням температурних показників навколишнього середовища [10–12].

Проблема паразитування червоного курячого кліща на об'єктах птахівництва є актуальною як у суміжних з Україною державах, так і в країнах далекого зарубіжжя. Впродовж останнього десятиліття вона суттєво загострилася, не дивлячись на постійні зусилля ветеринарних фахівців, спрямовані на її подолання: удосконалення та розробку новітніх та альтернативних методик боротьби з популяцією дерманісусного кліща на об'єктах птахівництва [12, 13]. Наразі проблема дерманісозу у масштабах світового птахівництва залишається не подоланою.

Для боротьби з популяціями ектопаразитів нині використовують різноманітні інсектоакарицидні засоби, які, в основному, належать до груп синтетичних піретроїдів, макроциклічних лактонів та фосфорорганічних сполук. В останній час, набувають важливості комбіновані ектоциди, що містять в своєму складі композицію діючих синергічно інсектоакарицидних сполук. Це дозволяє знижувати появу стійких до інсектоакарицидних засобів рас ектопаразитів та пролонгувати використання засобу в комплексі лікувально-профілактичних заходів [10, 12–14].

Серед ектоцидних засобів суттєва ніша в кількісному співвідношенні належить препаратам, діючою речовиною яких є івермектин. Івермектин за своєю структурою належить до класу макроциклічних лактонів і отримується завдяки хімічній модифікації природного авермектину В1. Їх основними характеристиками є висока ефективність на тлі широкого антгельмінтного та інсектоакарицидного спектрів дії й відносно низька токсичність для ссавців та птиці. Механізм дії препаратів з діючою речовиною івермектин полягає в тому, що в організмі безхребетних він специфічно зв'язується з глутамат-залежними хлорними рецепторами. В наслідок цього збільшується проникність мембрани до іонів хлору, блокується передача нервово-м'язового імпульсу, що спричиняє параліч та загибель паразиту [10, 12, 14].

Виходячи з вищевикладеного, метою нашої роботи було визначення акарицидних властивостей препарату бровермектин водорозчинний виробництва НВФ «Бровафарма» щодо дерманісусного кліща в умовах господарства з розведення перепелів.

Матеріали і методи. Дослід щодо визначення акарицидних властивостей бровермектину водорозчинного було проведено в одному з птахівничих господарств Полтавської області на японських перепелах. Попередніми паразитологічними дослідженнями встановили персистенцію у виробничих приміщеннях червоного курячого кліща *Dermanyssus gallinae*. Утримання перепелів в даному господарстві – в багатоярусних кліткових батареях, годівля здійснюється повнораціонними сухими комбікормами, збалансованими за віком та продуктивністю птиці, перепела мають постійний та вільний доступ до кормів та води. Корми систематично піддаються токсикологічному та мікологічному дослідженням, визначаються їх якісні характеристики з метою виключення контамінації корму інфекційними агентами та ураження мікотоксинами. Перед випоюванням препарату у різних частинах пташника були розміщені так звані «пастки», з метою контролю та встановлення динаміки загибелі ектопаразитів впродовж акарицидної обробки.

Досліджуваний препарат задавався згідно схеми з розрахунку на загальну масу поголів'я птиці, що на момент обробки перебувала у пташнику. Перорально груповим способом з водою бровермектин водорозчинний вводили з водою у добовій дозі 400 мкг івермектину на 1 кг маси тіла птиці. Переддень обробки, частково обмежували доступ птиці до води, з таким розрахунком, що вранці в системі водозабору вода була відсутня. Препарат задавали вранці після ранкової годівлі, розводячи в $\frac{1}{4}$ кількості споживаної птицею за добу води. Аналогічним методом обробку поголів'я проводили впродовж наступної доби.

Після двох добового перорального випоювання препарату, здійснювали дезакаризацію пташника за присутності птиці 0,01 % розчином препарату

бровермектин водорозчинний за діючою речовиною. Витрата препарату становила 1 л робочого розчину на 10 м² площі пташника.

Результати досліджень. При проведенні паразитологічного огляду пташників та поголів'я птиці, з подальшою мікроскопією виявлених ектопаразитів, було встановлено наявність у господарстві червоного курячого кліща виду *Dermanyssus gallinae*, що належить до надродини Gamasoidae (гамазоїдні кліщі), родини Dermanyssidae, роду Dermanyssus. Основна маса ектопаразитів локалізувалася поблизу місць накопичення та концентрації води в пташнику, на трубопроводі системи водогону, хоча окремі колонії виявлялися на внутрішній стороні кліток, де утримувалися перепела (рис. 1).



Рис. 1. Локалізація колоній курячого кліща на ємностях з водою в перепелятнику.

При індивідуальному огляді перепелів, ектопаразити з ознаками живлення кров'ю впродовж світлового періоду добу виділялися спорадично, переважна маса кліща перебувала поза межами організму живителів. На кліткових батареях з птицею колонії кліща виявлялися шляхом простукування кліткових батарей, під які попередньо поміщалися шматки цупкого паперу, на які і «осипалися» кліщі. Ектопаразити, які струшувалися з обладнання, мали ознаки живлення кров'ю, хоча і в різні часові проміжки, оскільки колір окремих особин був яскраво червоний, в той час як інші ектопаразити мали колір від темно-червоного до буруватого (рис. 2). При механічному подразненні місць масової локалізації колоній кліщів, рух ектопаразитів активізувався, оскільки у спокійному стані переважна маса кліщів перебувала в стані гіподинамії. Основна маса імаго ектопаразитів локалізувалася в безпосередній близькості до птиці.

Після розчинення досліджуваного препарату, в першу добу весь об'єм питної води з акарицидом був випитий птицею за 3–3,5 год. В подальшому повноцінне водопостачання перепелів було відновлено. Впродовж добового спостереження за експериментальною птицею, після першого введення препарату, загибелі птиці, а також видимих відхилень від показників фізіологічної норми не реєстрували. Масова загибель ектопаразитів була відсутня, оскільки на перепелах при візуальному огляді їх виявляли поодинокі.

На другу добу проведення лікувальної обробки, пероральне введення бровермектину проводили за аналогічної схемою. Вода з акарицидом була випита птицею за 2,5–3 год. Після повторного введення лікарського засобу, загибель птиці та видимі зміни показників фізіологічного стану були також відсутні. Проте, наприкінці другої доби після випоювання бровермектину, у пастках нами було зареєстровано загиблих ектопаразитів зі слідами попереднього живлення кров'ю.



Рис. 2. Колонія курячих кліщів на технологічному обладнанні в перепелятнику.

На третю добу було здійснено дезакаризацію обладнання за присутності птиці. Після контакту з робочим розчином препарату, активізувалася рухова активність різних стадій кліщів, в тому числі й імагінальних, без ознак живлення кров'ю. Вони інтенсивно рухалися в місцях попередньої локалізації. Загибель кліщів з ознаками живлення кров'ю наставала швидше, в межах 1–1,5 год після обробки. В той час загибель ектопаразитів без ознак живлення наставала на декілька годин пізніше.

Повторне пероральне введення засобу та дезакаризація були проведені на 14 добу після першого задавання засобу за аналогічних умов. Внаслідок проведених заходів популяцію кліща вдалося знизити в середньому на 84 %.

Висновки. 1. Внаслідок проведення еколого-епізоотичного обстеження господарства встановлено середній ступінь інвазування курячим кліщем.

2. В комплексі лікувальних заходів дерманісозу перепелів рекомендовано використовувати для перорального застосування бровермектин водорозчинний з послідовним проведенням дезакаризації пташників за присутності птиці.

3. Внаслідок проведення повного комплексу інсектоакарицидної обробки чисельність кліща вдалося знизити на 84 %.

Перспективи подальших досліджень. Розробка нових та удосконалення існуючих схем лікувально-профілактичних заходів за ектопаразитозів сільського сільськогосподарської продуктивної птиці в птахівничих господарствах різного виробничого спрямування.

Література

1. Акінфієва І. Чи прибуткова перепілка / І. Акінфієва // Аграрний тиждень. Україна (газ.). – 2012. – № 1. – С.26–27.

2. Жеребов М. Є. Перепільництво в Україні / М. Є. Жеребов // Ефективне птахівництво. – 2011. – № 8. – С. 34–38.
3. Выращивание перепелят // Фермерське господарство. – 2010. – № 38. – С. 16.
4. Хват В. Мала альтернатива бройлеру / В. Хват // Наше птахівництво. – 2013. – № 3. – С. 8–10.
5. Ярошко, М. Переваги перепільництва / М. Ярошко // Агробізнес сьогодні. – 2012. – № 15/16. – С. 53–54.
6. Поперечна С. Що заважає фермерам розводити перепелів / С. Поперечна // Наше птахівництво. – 2011. – № 3. – С. 71–72.
7. Карапетян Р. Биологические и продуктивные качества перепелов / Р. Карапетян // Птицеводство. – 2003. – № 8. – С. 25–26.
8. Отченашко В. Вигідно вирощувати перепелів / В. Отченашко // Наше птахівництво. – 2012. – № 2. – С. 10–11.
9. Виробництво перепелиних яєць. Технологічний процес. Основні параметри : СОУ 01.24-37-538:2007. – [Чинний від 2007-03-05] / Ю. Петров, О. Пономаренко, Т. Ручко, М. Сахацький. – К.: Мінагрополітики України, 2007. – 15 с. (Стандарт організацій України).
10. Сафиуллин Р. Т. Промектин при дерманиссиозе кур / Р. Т. Сафиуллин, С. К. Шибитов, Д. В. Аншаков // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – Москва, 2008. – Вып. 9. – С. 427–430.
11. Акбаев Р. М. Фауна основных эктопаразитов и гельминтов кур в промышленном и частном птицеводстве / Р. М. Акбаев // Ветеринария и кормление. – 2010. – № 5. – С. 26–27.
12. Електронний ресурс [http:// www.miteresearch.org](http://www.miteresearch.org)
13. Mozafar By F. Tackling red mite in laying hens remains a challenge / By F. Mozafar, L. Tierzucht // World Poultry – 2014. – V. 30. N. 1 – P. 22-24.
14. Campbell W. C. Ivermectin as an antiparasitic agent for use in humans / W. C. Campbell // Annu Rev. Microbiol. – 1991. – Vol. 45. – P. 445–474.

Стаття надійшла до редакції 10.09.2015

УДК 636.4.054.09:612.015.3:616-084/.085

Науменко С. В., к. вет. н., доцент,² Кошевой В. І., студент ©

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

ТЕСТОДИСТРОФІЯ У КНУРІВ: МЕТОДИ ТЕРАПІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ

Розробили методи терапії кнурів із тестодистрофією та визначили їх фармакологічну ефективність, зокрема вплив терапії на структурний та функціональний стан гонад у кролів і кнурів та зміни постоцитогам. Лікування включає пероральне застосування препарату «Карафанд+OV», що містить каротиноїди, фітоандроєни і наночастинки ортованадату гадолінію активованого європієм. Препарат «Карафанд+OV» реабілітує структуру та активізує функцію сім'яників, що характеризується збільшенням діаметра звивистих каналців і площі інтерстиціальної тканини; підвищенням кількості клітин Лейдіга, збільшенням площі клітин та їх ядер; підвищенням ядерно-цитоплазматичного співвідношення, що в цілому нормалізує репродуктивну здатність самців. Ефективність препарату підтверджена значним підвищенням концентрації вітаміну А; змінами прооксидантно-антиоксидантного статусу: зниженням концентрації МДА у сироватці крові і еритроцитах, значним зростанням концентрації каталази і СОД у сироватці крові та каталази і відновленого глутатіону в еритроцитах. Прогнозування відновлення репродуктивної функції у кнурів проводили за допомогою комп'ютерної програми.

² Науковий консультант: д.біол.н., проф. В.П. Кошевой

© Науменко С. В., Кошевой В.І., 2015